

Cold water system cooling ceiling for rooms consists of single/opposed flow plastic pipes pre-mounted on reinforcing grid mats

Patent number: DE10004772
Publication date: 2000-08-31
Inventor: JOLLY JUERGEN (DE)
Applicant: JOLLY JUERGEN (DE)
Classification:
- international: F24F5/00; E04B9/00
- european: E04B9/02; F24F5/00R
Application number: DE20001004772 20000203
Priority number(s): DE20001004772 20000203

Report a data error here

Abstract of DE10004772

The direct cooling system is pre-mounted on rolled-up grid mats, for fastening to a ceiling and plastering. It is a single tube system with flow reversal, or a double tube system with opposed flow. The cooling pipes are of plastic and are of thickness of between 6mm and max. 1cm. Grid mats with plastic pipes can be fastened to a ceiling by any means, and the height differences compensated for by plastering.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 04 772 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
F 24 F 5/00
E 04 B 9/00

⑳ Aktenzeichen: 100 04 772.6
㉔ Anmeldetag: 3. 2. 2000
㉕ Offenlegungstag: 31. 8. 2000

DE 100 04 772 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

㉑ **Anmelder:**

Jolly, Jürgen, Betriebsw.(grad.), 66299
Friedrichsthal, DE

㉒ **Erfinder:**

gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ㉓ Kaltwasserraumdeckendirektkühlung, vorverlegt auf zusammengerollten Gewebeträgermatten, zum Befestigen an der Decke und zum direkten Verputzen im Einrohrsystem mit Flußumkehr oder Zweirohrsystem mit gegenläufigem Fluß

DE 100 04 772 A 1

Kühldecken gibt es in verschiedenen Ausführungen. Im wesentlichen, neben einer direkten Verlegung der Kühlrohre im Beton der Decke, beschränken sich diese Systeme auf eine starre Kupferrohrmäanderverlegung. Die Kupferrohre sind auf Aluminiumplatten aufgebracht. Diese Konfektionseinheit, Kupferrohr mit Aluplatte, wird von der Decke weg abgehängt. Die glatte Unterseite der Aluplatten wird dem Auge gefällig dann verputzt oder ist schon werkseitig lackiert. Durch die Kupferrohre wird Kaltwasser geschickt, das dann die erhöhte Raumtemperatur herabkühlt.

Diese konfektionierten Kühldeckensysteme sind Material- und Lohnaufwendig was die Herstellung betrifft. Die Installation vor Ort bedarf wiederum eines kostspieligen Transportes und kostspieligen Aufhängens an der Decke. Nur ein Fachmann kann diese Arbeiten durchführen. Sie sind schwergewichtig und verkleinern die Raumhöhe.

Diese Probleme werden durch die in Patentanspruch 1 und 2 aufgeführten Kennzeichnungen gelöst, so daß sich die Materialkosten und Anbringungsarbeiten auf ein viertel der bisherigen Kosten herabsetzen, abgesehen von dem absolut niedrigen Materialgewicht.

1. Die Kühlrohre sind nur maximal 1 cm dick oder minimal 6 mm dünn. Sie sind aus einem unverrottbaren und sauerstoffdichtem Kunststoff hergestellt. Entweder handelt es sich um nur ein Kühlrohr (Einrohrverfahren), das mäander auf einer Gewebeträgergittermatte aufgebracht ist und mit Flußumkehr betrieben wird; oder auf der Gewebegittermatte sind zwei Rohre nebeneinander mäander aufgebracht, wobei in einem Rohr das Kühlwasser von links nach rechts und im anderen Rohr von rechts nach links fließt (Zweirohrverfahren).

2. Die Kühlrohre sind, egal ob im Ein- oder Zweirohrsystem, auf einer Gewebeträgergittermatte mit unbestimmter Bahnenbreite, schleifenförmig, komplett vorverlegt und befestigt. Die Trägermatte mit dem befestigten Rohr ist zusammengerollt in einer unbestimmten Bahnenlänge und wird zum Verlegen aufgerollt und an die Decke aufgetackert, oder angenagelt, oder angeklebt. Am Wendepunkt vor einer Wand wird die Trägermatte aufgetrennt gewendet und wieder seitlich daneben zurückgerollt und befestigt. Der Verputz wird direkt aufgetragen und dient als Ausgleichsbett. Die Gewebeträgermatte armiert den Putz und gibt somit eine stabile Lage für einen Zierputz oder sonstige Deckenzierplatten. Der Kühlvorgang ist direkt spürbar.

Was die Kühlwassererzeugung angeht, als auch die thermische Regelung sind die hinlänglich bekannten Abkühlssysteme anzuwenden. Vielmehr kommt es hier auf eine leichte, schnellere, preiswertere Kühlwasserverteilung an der Decke an. Die Gewebegittermatten mit dem befestigten Kühlrohr sind sehr leicht und problemlos zu transportieren.

Die beigelegten Zeichnungen verdeutlichen die vorgeschriebenen Punkte und zeigen in

Fig. 1 das Kühlrohr, schleifenförmig auf der Gewebeträgergittermatte mit Vor- und Rücklauf, Wendeverlegung.

Fig. 2 das Kühlrohr doppelt gelegt und mit gegenläufigem Fluß.

Fig. 3 Deckenquerschnitt von oben nach unten.

1. Raumdecken-Wasserdirektkühlung, komplett vorverlegt auf zusammengerollten Gewebeträgergitter-

matten, zum befestigen an die Decke und zum direkten verputzen, vorgefertigt im Einrohrverfahren mit Flußumkehr, oder im Zweirohrverfahren mit gegenläufigem Kühlwasserfluß, **dadurch gekennzeichnet**, daß:

die Kühlrohre aus Kunststoff und maximal 1 cm und minimal 6 mm dick sind.

Auf einer Gewebegitterarmierungsmatte schleifenförmig aufgebracht, im Einrohrverfahren mit Flußumkehr oder im Zweirohrverfahren mit gegenläufigem Fluß des Kühlwassers betrieben werden.

2. Die Gewebeträgerarmierungsmatten in einer unbestimmten Bahnbreite mit dem befestigten Rohr im Ein- oder Zweirohrverfahren in einer unbestimmten Bahnenlänge zusammengerollt an der Raumdecke wieder aufgerollt, vor einer Wand aufgetrennt, gewendet und zurück verlegt werden kann. Die Deckenbefestigung für das Gewebegitter erfolgt durch antackern, annageln oder ankleben. Mit Gips oder Putz wird die Dicke des Kühlwasserrohres ausgeglichen, wobei die Gewebematte als Armierung für Gips oder Putz dient.

- Leerseite -

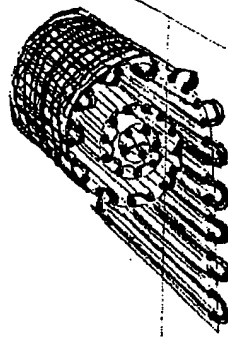
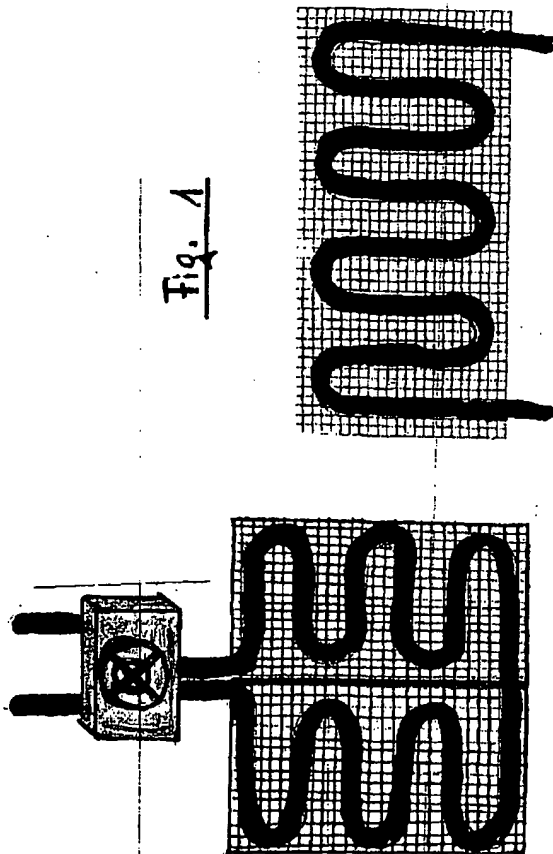


Fig. 3

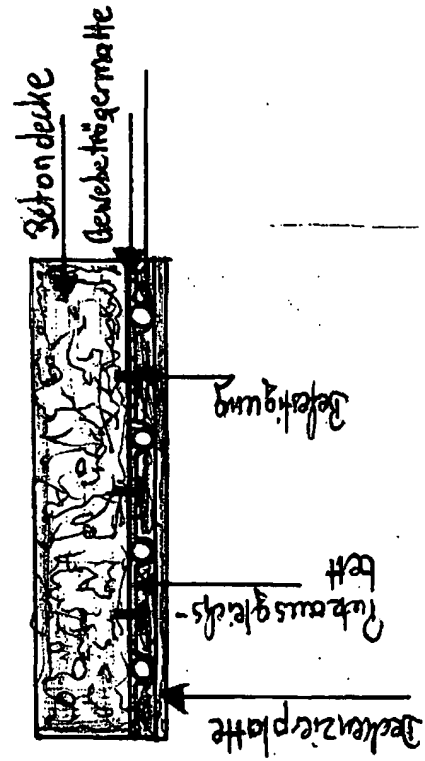


Fig. 2

